

[First Hit](#)[Previous Doc](#)[Next Doc](#)[Go to Doc#](#) [Generate Collection](#)

L19: Entry 1 of 2

File: JPAB

Jul 16, 1988

PUB-NO: JP363173327A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 63173327 A

TITLE: PRODUCTION EQUIPMENT FOR SEMICONDUCTOR DEVICE

PUBN-DATE: July 16, 1988

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

TAKABAYASHI, SEIICHIRO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

NEC CORP

APPL-NO: JP62006685

APPL-DATE: January 13, 1987

US-CL-CURRENT: 134/902

INT-CL (IPC): H01L 21/30; B05C 11/08; G03F 7/16; H01L 21/304

ABSTRACT:

PURPOSE: To prevent the fouling of the rear from a wafer completely, and to obviate the introduction of fouling to the next process by mounting a second nozzle injecting a washing to the upper surface of a chuck after a wafer is removed and a third nozzle injecting a gas drying the washing.

CONSTITUTION: A production equipment consists of a chuck 1, which is fixed to a shaft 2 and on an upper surface of which a wafer 3 is placed, a first nozzle 4 dropping a main liquid for shaping a resist pattern onto the wafer, a second nozzle 5 injecting a washing onto the chuck 1 after the wafer 3 is removed, a third nozzle 6 injecting the gas of dry air or nitrogen gas for drying the washing to the chuck 1, and a cup 7. An applying process or developing process for a photo-resist solution is completed, the wafer 3 is removed, the washing is injected from the nozzle 5 to wash the upper surface of the chuck 1, and the dry gas is injected from the nozzle 6 and the washng is dried. Accordingly, a process for washing the wafer for removing the fouling from the rear after the completion of the developing process can be omitted, thus shortening mandays and the term of work.

COPYRIGHT: (C)1988,JPO&Japio

[Previous Doc](#)[Next Doc](#)[Go to Doc#](#)

⑩ 日本国特許庁 (JP) ⑪ 特許出願公開
 ⑫ 公開特許公報 (A) 昭63-173327

⑬ Int.Cl. ¹	識別記号	序内整理番号	⑭ 公開 昭和63年(1988)7月16日
H 01 L 21/30	3 6 1	C - 7376-5F	
B 05 C 11/08		6804-4F	
G 03 F 7/16		A - 7124-2H	
H 01 L 21/304		D - 7376-5F	審査請求 未請求 発明の数 1 (全2頁)

⑮ 発明の名称 半導体装置の製造装置

⑯ 特願 昭62-6685
 ⑰ 出願 昭62(1987)1月13日

⑱ 発明者 高林 誠一郎 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内
 ⑲ 出願人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目33番1号
 ⑳ 代理人 弁理士 内原 晋

明細書

発明の名称

半導体装置の製造装置

特許請求の範囲

(1) 回転軸に固定され上面にウェーハを載置するチャックと、ウェーハ表面にレジストパターンを形成するための主液を前記ウェーハに滴下する第1のノズルと、前記ウェーハ除去後前記チャック上面に洗浄液を噴射する第2のノズルと、前記洗浄液を乾燥する気体を噴射する第3のノズルとを含むことを特徴とする半導体装置の製造装置。

(2) 主液はホトレジスト溶液である特許請求の範囲第1項記載の半導体装置の製造装置。

(3) 主液は現像液である特許請求の範囲第1項記載の半導体装置の製造装置。

発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は半導体装置の製造装置に関し、特にウェーハ表面にレジストパターン形成のための半導体装置の製造装置に関する。

[従来の技術]

従来、この種の半導体装置の製造装置は、第2図に示すように、回転軸2に固定されるチャック1の上面にウェーハ3を載置し、第1のノズル4からホトレジスト溶液(又は現像液)をウェーハ3上に滴下しながらチャック1を定速で回転し、ホトレジスト溶液(又は現像液)を所定の厚さに塗布(又は盛上げ)ていた。

この際、ホトレジスト溶液(又は現像液)がウェーハ3を伝わったり又は周囲に設けたカップ7から跳返ってチャック1の上面が汚され、更に、ウェーハを取除いた後ノズル4中に停滞していたレジスト溶液(又は現像液)がチャック1上面に落下し汚される。

[発明が解決しようとする問題点]

上述した従来の半導体装置の製造装置は、レジスト溶液(又は現像液)でチャック上面が汚れる

ので、その汚れが次のウェーハ裏面に付着して次工程に持込まれ、次工程の障害となり又は真空系装置への悪影響を発生させるという問題があり、現像処理後にウェーハ洗浄を行わねばならないという欠点がある。

〔問題点を解決するための手段〕

本発明の半導体装置の製造装置は、回転軸に固定され上面にウェーハを載置するチャックと、ウェーハ表面にレジストパターンを形成するための主液を前記ウェーハに滴下する第1のノズルと、前記ウェーハ除去後前記チャック上面に洗浄液を噴射する第2のノズルと、前記洗浄液を乾燥する気体を噴射する第3のノズルとを含んで構成される。

〔実施例〕

次に、本発明について図面を参照して説明する。

第1図は本発明の一実施例の断面図である。

第1図において、1は回転軸2に固定されその上面にウェーハ3が載置されるチャック、4はレ

ジストパターン形成の主液（ホトレジスト溶液又は現像液）をウェーハ3上に滴下する第1のノズル、5はウェーハ3を除去後にチャック1上に洗浄液を噴射する第2のノズル、6は洗浄液を乾燥するための乾燥した空気又は窒素ガスの気体をチャック1に噴射する第3のノズル、7はカップである。

第1図の実施例は第2図の従来の半導体装置の製造装置にノズル5、6を追加したもので、ノズル5、6を除く動作は前述した従来の場合と同様であり説明を省略する。

ホトレジスト溶液の塗布工程、又は現像工程が終了してウェーハ3を取り外した後、ノズル5から洗浄液を噴射してチャック1の上面を洗浄し、その後ノズル6から乾燥した気体を噴射して乾燥させる。

ノズル5、6は図示しないが配管によりそれぞれ洗浄液供給タンク、ガスピボンベに接続されている。もちろん、供給及び噴射量制御のための機器も備えている。

- 3 -

- 4 -

なお、実施例ではノズル5、6をカップ7の側面に別個に設けたが、チャック上面に効果的に当てることが出来る位置であれば位置の制限はない。

〔発明の効果〕

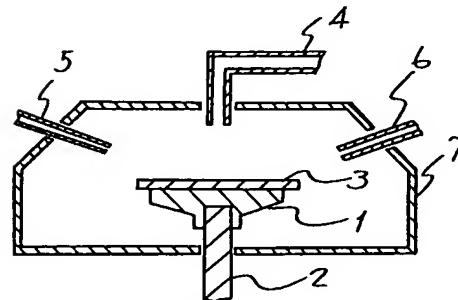
以上説明したように本発明の半導体装置の製造装置は、ウェーハの裏面汚れを完全に防止できるので、次工程に汚れを持込むことがなくなり、例えば、真空系のドライエッティング装置やイオン注入装置等の稼動率を5~6%向上できるという効果がある。又、現像工程終了後に裏面の汚れを落すためのウェーハの洗浄工程を省略できるので工数及び工期の短縮ができるという効果がある。

図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例の断面図、第2図は従来の半導体装置の製造装置の一例の断面図である。

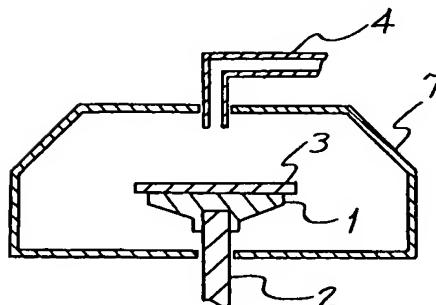
1…チャック、2…回転軸、3…ウェーハ、4、5、6…ノズル、7…カップ。

- 5 - 代理人弁理士内原晋
内原晋



1チャック、2回転軸、3ウェーハ。
4,5,6ノズル、7カップ

第1図



第2図